

BAB 5

SIMPULAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Minyak atsiri dari daun cengkeh mempunyai daya antimikroba terhadap *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans*.
2. Air sisa destilasi labu dan air sisa destilasi buret dari daun cengkeh tidak mempunyai daya antimikroba terhadap *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans*.
3. Terdapat perbedaan daya antimikroba minyak atsiri daun cengkeh dan pembanding eugenol terhadap *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans*, dimana daya antimikroba dari minyak atsiri daun cengkeh konsentrasi 30% paling besar dibandingkan konsentrasi 10%, 20% dan pembanding eugenol 2%.
4. Terdapat perbedaan daya antimikroba minyak atsiri daun cengkeh dan pembanding eugenol antara *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans*, dimana daya antimikroba dari minyak atsiri daun cengkeh maupun pembanding lebih besar terhadap *Candida albicans* dibandingkan *Streptococcus pyogenes*.

5.2. Alur Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan untuk melakukan penelitian mengenai formulasi antiseptik dari minyak atsiri daun cengkeh terutama dalam mencegah penyakit kulit yang disebabkan oleh *Candida albicans*, misalnya dalam formula krim kulit dan sabun. Air sisa destilasi tidak dapat digunakan dalam formulasi antiseptik karena dari hasil penelitian tidak menghasilkan daya antimikroba terhadap *Streptococcus pyogenes* dan *Candida albicans*.

DAFTAR PUSTAKA

Alexopoulos, C.J., & Mims, C.W., 1979. **Introductory Mycology**, 3th edition. John Wiley & Sons, New York, pp.534-560.

Ambeno, L., 2007. **Pengujian Daya Antibakteri Minyak Atsiri dan Air Sisa Destilasi dari Canangi Flos terhadap *Staphylooccus aureus***. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, hal 49.

Antolis, M., 2004. **Daya Antibakteri Minyak Atsiri Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. Et Perry) terhadap *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus pyogenes***. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, hal.74.

Arthur, B. & Shuttleworth, C.W., 1994. **Bacteriology for Dental Students**, 3rd ed. William Heineman Medical Book Ltd, London, pp. 110-114.

Backer, C.A. & Van Den Brink, B. 1963. **Flora of Java: Spermatophytes Only**. Groningen P. Noordhoff, Groningen, pp. 333-346.

Bailey, W.R. & Scott E.G., 1974. **Diagnostic Microbiology**, 4th ed. The C.V. Mosby Company, Saint Louis, pp. 313-319.

Bank Sentral Republik Indonesia, [2007]. Usaha Penyulingan Minyak Daun Cengkeh [Online]. [http://google.com/SIPUK - Bank Sentral Republik Indonesia.htm/](http://google.com/SIPUK-Bank-Sentral-Republik-Indonesia.htm/). [2009, Jan 3].

Barnes, J., Anderson, L.A; Phillipson, J.D., 2002. **Herbal Medicines**, 2nd ed. Pharmaceutical Press, London, p.139.

Bauer, K., [1996]. Mikrobiologi Dasar. [Online]. [http: www. Scribd. Com/doc/160288 / mikrobiologi-dasar](http://www.Scribd.Com/doc/160288/mikrobiologi-dasar). [2009, September 28].

Collins, C.H., Lyne., P.M., Grange, J.M., 1989. **Microbiological Methods**. 6st edition, Butterworths, London, pp.116-117, 164, 170, 261-178.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989. **Materia Medika Indonesia**, Jilid V. Dirjen Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, hal. 120-123, 534-535.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000. **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, cetakan I, Jakarta, hal. 11-12, 67.

Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. 1985, **Cara Pembuatan Simplisia**, DKRI, Jakarta,. Hal 4-5, 105-131.

Ervina, M. & Hartanti, L., 2005. **Pengujian Kualitas Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Canarium odoratum* Baill) Dengan Menggunakan Senyawa Pembanding Secara Kromatografi Lapis Tipis-Densitometri**. Penelitian dosen Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya, hal.22-45.

Filgueiras, C.T. & Vanetti, M.C.D., [2006, May]. Effect of Eugenol on Growth and Listeriolysin Production by *Listeria Monocytogenes*. [Online]. <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.000093>. [2009, Maret 29].

Fong, H.S., Wa, M.T., Farnsworth, N.R., 1978. **Phytochemical Screening**. Collage of Pharmacy University of Illinois at the Medical Center, Chicago, pp. 30-68.

Hamburger, M.O. & Cordell, G.A., 1987. A direct bioautographic thin layer chromatography assay for compounds possessing antibacterial activity. **Journal of Natural Product**. **50**, No. 1, January-february., pp.19-22.

Hoque, M.M., Inatsu, M.B., Juneja, V.K., Kawamoto, S. 2007. Antimicrobial Activity of Cloves and Cinnamon Extracts against Food Borne Pathogens and Spoilage bacteria, and Inactivation of *Listeria monocytogenes* in Ground Chicken meat with their Essential oils. **Journal of Food Science and Technology**. 72:9-21.

Hugo, W.B. & Russell, A.D., 1988. **Pharmaceutical Microbiology**, 4th ed. Blackwell Scientific Publications, London, pp. 116-120.

Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., 1992. **Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan**. Edisi XVI. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, hal.382-384.

Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., 2001. **Mikrobiologi Kedokteran**. Buku I (Nani Widorini, penerjemah). Jakarta: Salemba Medika, hal. 317-326.

Ketaren, S., 1990. **Minyak Atsiri**. Institut Pertanian Bogor, Bogor, hal. 10-17, 101.

Lorian, V., 1991. **Antibiotics in Laboratory Medicine**, 3rd edition. The Williams & Wilkins Company, Baltimore, pp. 12, 18.

Martindale The Extra Pharmacopoeia XXIX, 1989. Pharmaceutical Press, London, p.1620.

Martindale the Extra Pharmacopoeia, 28th ed. 1981. Pharmaceutical Press, London, pp.674-676.

Muljana, W., 1989. **Cara Praktis Bercocok Tanam Cengkeh**. Aneka ilmu, Semarang, hal 11.

Nurdjannah, N. [2004]. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. [Online]. [http://google.com/ Perspektif vol 3 No 2 3 Nanan.pdf](http://google.com/Perspektif%20vol%203%20No%202%203%20Nanan.pdf). [2008, November 1].

Robbers, J.E & Tyler, V.E., 1999. **Tyler's Herbs of Choice The Therapeutics Use of Phytomedicinals**. Haworth Press, Inc, London, pp.176-177.

Sewell, D.L., 1994. Comparison of Broth Macrodilution, Microdilution & E Test Antifungal Test For Fluconazole; **Journal of Clinical Microbiology** Vol.32, American Society for Microbiolofy, pp.2099-2102.

Siswandono & Soekardjo, B., 2000. **Kimia Medisinal**, Jilid 2, Airlangga University Press, Surabaya, pp.12, 18-21.

Sky Science. [2004]. Freeze Dryer. [Online]. [http://www .skyscience.com/translate %20 edit/ freeze dryer/Lyophilizer1.html](http://www.skyscience.com/translate%20edit/freeze dryer/Lyophilizer1.html). [2009, Juli 11].

Staf pengajar Fakultas Kedokteran UI, 1994. **Mikrobiologi Kedokteran**, edisi revisi. Binarupa aksara, Jakarta, hal. 112-115.

Stahl, E., 1985. **Analisis Obat secara Kromatografi dan Mikroskopi**. Penerbit ITB, Bandung, hal. 1-7,889.

Standar Nasional Indonesia, [1991]. Minyak daun cengkeh [online]. <http://Pasarargo.com>. [2009, Jan 4]

Talaro, K.P. & Talaro, A., 1999. **Foundation in Microbiology**, 3rd ed. The Mc Graw Hill Companies, inc., New York, pp. 122,565.

Tan, L.S., 1999. **Uji Daya Antibakteri Komponen Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzygii aromatic Flos*) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Echerichia coli* Dengan Cara Biogram**. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Widya Mandala, Surabaya.

Wagner, H., Bladt, S., Zgainski, E.M., 1984. **Plant Drug Analysis:A Thin Layer Chromatography Atlas**. [Scott, Th.A., Penerjemah]. Springer Verlag. Berlin Heidelberg, Jerman, pp. 1-23,28-29.

Warsa, U.C., 1993. Kokus Positif Gram. Dalam: Staf Pengajar FKUI (ed.), **Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran**, edisi revisi. Binarupa Aksara, Jakarta, hal. 103-111.

Winarko, A.L, 2007. **Uji Daya Antibakteri Berbagai Konsentrasi Minyak Atsiri Daun Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra L.*) dibandingkan Air Sisa Destilasinya terhadap *Streptococcus pyogenes***. Skripsi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.